

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1938-1939 — N° 41

Travail de la Clinique Obstétricale du Professeur VORON
et de la Clinique d'Ophthalmologie du Professeur Paul BONNET
à la Faculté de Médecine de Lyon

Sur les Hémorrhagies Retiniennes du Nouveau-Né

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 13 Janvier 1939

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Marcel RICO

Né le 27 Juillet 1914, à RIO-SALADO (Oran)

Ancien Externe des Hôpitaux de Lyon

Interne des Hôpitaux de Saint-Etienne



LYON

BOSC Frères M. & L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

42, Quai Gailleton, 42

1939

SUR LES HÉMORRHAGIES RÉTINIENNES
DU NOUVEAU-NÉ

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1938-1939 — N° 41

Travail de la Clinique Obstétricale du Professeur VORON
et de la Clinique d'Ophthalmologie du Professeur Paul BONNET
à la Faculté de Médecine de Lyon

Sur les Hémorrhagies Retiniennes du Nouveau-Né

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 13 Janvier 1939

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Marcel RICO

Né le 27 Juillet 1911, à RIO-SALADO (Oran)

Ancien Externe des Hôpitaux de Lyon

Interne des Hôpitaux de Saint-Etienne



LYON

BOSC Frères M. & L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

42, Quai Gailleton, 42

1939

PERSONNEL DE LA FACULTE

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE.
Assesseur	M. A. MOREL

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. LANNOIS, HUGOUNENQ, PIC, CONDAMIN,
PAVIOT, NICOLAS, VILLARD,, NOVE-JOSSERAND, TIXIER, COLLET, GAYET, CLUZET

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. FROMENT ,
Cliniques chirurgicales		SAVY.
Clinique obstétricale et Accouchements		PATEL.
Clinique ophtalmologique		BERARD.
Cliniques dermatologique et syphilligraphique		VORON.
Clinique neurologique et psychiatrique ..		BONNET.
Clinique médicale infantile		FAVRE.
Clinique gynécologique.....		LEPINE (J.).
Clinique Oto-rhino-laryngologie		MOURIQUAND
Clinique urologique.....		COTTE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie		REBATTU.
Clinique des maladies infectieuses		CIBERT.
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie		TAVERNIER.
Chimie biologique et médicale		COURMONT
Chimie organique et Toxicologie		J. CHALIER
Matière médicale et Botanique		PONTHUS.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		FLORENCE
Anatomie		MOREL
Histologie		MANCEAU.
Physiologie		GUIART.
Pathologie interne		LATARJET
Pathologie générale et thérapeutique		POLICARD.
Anatomie pathologique		HERMANN.
Chirurgie opératoire		CORDIER.
Médecine expérimentale et comparée et Bactériologie		CADE.
Médecine légale		J.-F. MARTIN.
Hygiène		X..
Pharmacie et Pharmacologie		ARLOING (F.)
Hydrologie thérapeutique et Climatologie		Etienne MARTIN
		ROCHAIX.
		LEULIER.
		PIERY.

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours d'Anatomie médico-chirurgicale	MM. THEVENOT (Léon,
Chargé d'un cours d'Embryologie	NOEL.

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
GABRIELLE	GUILLEMINET	DE ROUGEMONT	MORIN
DECHAUME	MORENAS	P. RAVAUULT	BERTRAND
BERNHEIM	REVOL	PIGEAUD	CLAVEL
POLLOSSON	ENSELME	CROIZAT	LEVRAT
CHAMBON	SEDALLIAN	DELORE	
EPARVIER	CREYSSEL	JOSSERAND	



EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. BONNET, président ; VORON, assesseur ;
BERNHEIM et PIGEAUD.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA MERE

Nous lui devons tout. Sa vie restera pour nous un exemple de dévouement et d'abnégation. Que ce modeste travail lui apporte un faible témoignage de notre gratitude et de notre profonde affection.

AUX MIENS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PAUL BONNET
Professeur de Clinique Ophtalmologique
à la Faculté de Lyon
Chevalier de la Légion d'Honneur

Il nous a fait le grand honneur
de présider notre thèse et a bien
voulu se charger de l'iconographie
qui illustre ce travail.

Qu'il veuille bien trouver ici l'ex-
pression de notre gratitude et de
notre profond respect.

AUX MEMBRES DE NOTRE JURY DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR VORON

Professeur de Clinique Obstétricale

à la Faculté de Lyon

Chevalier de la Légion d'Honneur

MONSIEUR LE DOCTEUR BERNHEIM

Professeur agrégé

Médecin des hôpitaux

Chevalier de la Légion d'Honneur

MONSIEUR LE DOCTEUR PIGEAUD

Professeur agrégé

A NOS MAÎTRES DES HÔPITAUX

ET DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON

A NOS MAÎTRES DES HÔPITAUX

DE SAINT-ETIENNE

A MONSIEUR LE DOCTEUR PEHU
Médecin honoraire des Hôpitaux de Lyon
Officier de la Légion d'Honneur

Il a bien voulu nous conseiller
dans la rédaction de ce travail en
nous faisant profiter de sa grande
expérience.

Qu'il veuille bien trouver ici
l'expression de notre reconnais-
sance et de notre profond respect.

A MONSIEUR LE DOCTEUR GEORGES BONAMOUR
Chef de Clinique Ophtalmologique
à la Faculté de Lyon

Nous lui devons le sujet de ce
travail.

Nous ne saurions le remercier
assez pour l'amabilité et la cor-
dialité de son accueil. Il fut pour
nous un guide précieux.

Qu'il en soit ici chaleureusement
remercié.

A MONSIEUR LE DOCTEUR RENÉ PERRON

*Médecin spécialiste
des Hôpitaux de Saint-Etienne*

Nous lui devons tout de notre formation ophtalmologique et otorhino-laryngologique.

Deux années de travail en commun nous ont fait apprécier les hautes qualités de son enseignement.

Il fut pour nous un maître et un ami.

Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde gratitude et de notre affectueux dévouement.

SUR LES HÉMORRHAGIES RÉTINIENNES DU NOUVEAU-NÉ

INTRODUCTION

Le but de cette thèse est d'étudier la fréquence, les modalités diverses des hémorragies rétiniennes observées chez le nouveau-né et leurs relations réelles ou supposées avec l'acte obstétrical.

Comme le titre l'indique, nous n'envisagerons ici que les hémorragies rétiniennes, à l'exclusion de toutes celles qui intéressent les autres tuniques de l'appareil oculaire. Il nous arrivera bien parfois de faire des rapprochements pour exposer certaines théories ou certains faits, mais sans perdre de vue le but que nous nous sommes fixé.

D'autre part les sujets examinés sont bien tous des nouveau-nés. Nous restons même encore bien au-dessous de la limite conventionnelle fixée à un mois, au delà de laquelle le nouveau-né devient un nourrisson. En effet, nos observations concernent toutes des enfants âgés au plus d'une quinzaine de jours. De plus, nous nous sommes efforcés d'en examiner le plus grand nombre possible dans un délai de vingt-quatre heures; nous indiquerons plus loin pour quelles raisons.

Les observations qui sont à la base de ce travail, au nombre de 583, ont été recueillies dans le Service de M. le Professeur Voron, à l'Hôpital Edouard Herriot, de Lyon, par les Docteurs Péhu, médecin honoraire des Hôpitaux de Lyon, et Bonamour, Chef de Clinique du Service d'Ophtalmologie de M. le Professeur Paul Bonnet, dans le même hôpital.

Personnellement nous avons recueilli une centaine d'observations à Saint-Etienne (Loire), grâce à l'amabilité de MM. les Docteurs Dujol, Médecin accoucheur des Hôpitaux, et Pélissier, Médecin Directeur de la Maison Maternelle, qui, spontanément, ont mis à notre disposition leur Service respectif. Qu'ils en soient ici chaleureusement remerciés.

Pour retirer de ces observations tous les renseignements qu'elles comportent, il est nécessaire de noter un assez grand nombre de renseignements. Nous ne saurions trop recommander l'emploi de fiches imprimées, conformes au modèle ci-contre, qu'il suffira de remplir méthodiquement lors des examens. Il reste bien entendu, et nous en serions très heureux, que ces fiches peuvent subir les transformations ou recevoir les adjonctions que chaque clinicien jugera bon d'y apporter. Autant que possible elles seront établies sur des feuilles volantes, chaque feuille ne contenant qu'une seule observation, ce qui facilitera considérablement le travail de classement.

OBSERVATION N°

Nom :

Age :

Sexe :

Antécédents : *a)* héréditaires :

b) collatéraux :

Accouchements antérieurs :

Accouchement :

Bassin :

Durée du travail :

Présentation :

Poids de l'enfant :

Poids du placenta :

Liquide amniotique (clair ou trouble) :

Circulaires du cordon :

Manifestations hémorragiques externes :

Fond d'œil

O. D.

O. G.

Après avoir exposé la technique que nous avons suivie pour l'examen ophtalmoscopique des nouveau-nés, nous donnerons les résultats de nos observations cliniques.

Nous nous arrêterons ensuite à la description du fond d'œil du nouveau-né et des lésions hémorragiques qu'on y peut observer.

Le mécanisme et l'étiologie de ces hémorragies a fait naître de nombreuses hypothèses dont l'exposé demandera un long chapitre.

Enfin l'évolution de ces lésions hémorragiques et leur valeur séméiologique viendront en dernier pour terminer cette étude sur les hémorragies rétiniennes du nouveau-né.

HISTORIQUE

Les travaux concernant les hémorragies rétiniennes du nouveau-né sont relativement rares.

C'est surtout en Allemagne, en Angleterre et aux Etats-Unis que l'on trouve des communications s'y rapportant. A notre connaissance il n'existe pas, en France, de travaux importants sur ce sujet; on en a parlé incidemment à propos des hémorragies rétiniennes en général, mais aucune recherche sérieuse n'a été entreprise dans ce sens.

Les premiers travaux remontent à 1861; ils sont dus à Jaeger qui, déjà, attirait l'attention sur l'aspect pseudo-anormal de la papille dans certains cas et sur la fréquence des hémorragies rétiniennes du nouveau-né.

Puis viennent Koenigstein et Kustner, lequel, en 1889, remettait la question à l'ordre du jour.

Puis Naumoff (1890), Thomson et Buchanan (1904), Wolf (1905), Runge (1908) et Paul (1909) apportèrent leur contribution à l'étude de la question.

En 1909, Stumpf et Sicherer publiaient un mémoire d'ensemble dans lesquels ils rapportaient les efforts variés entrepris dans l'étude du sujet, depuis Jaeger jusqu'à eux. Leurs théories, basées sur de nombreuses observations, se défendent encore actuellement.

Ultérieurement il faut citer les travaux de Schleich, Schwartz (1904), Jacobs (1924), Lachman (1927), Rowland (1927).

Plus près de nous, nous trouvons Seissiger (1929), Ehrenfest, Burnet, Reuss, qui, soit dans des communications spéciales, soit dans des traités classiques concernant la pathologie du nouveau-né, redonnèrent à la question un caractère d'actualité.

Une récente communication au Congrès International d'Ophtalmologie (Le Caire, décembre 1937), due à Mme Richman, de New-York, représente une source importante de renseignements.

Enfin, en décembre 1938, Péhu et Bonamour faisaient à l'Académie de Médecine, une communication, premiers travaux entrepris en France sur l'étude des hémorragies rétiniennes du nouveau-né.

C'est en compulsant les auteurs étrangers, en étudiant les résultats tout récents obtenus par Péhu et Bonamour, en prenant nous-même des observations cliniques au chevet des nouveau-nés, que nous avons pu rédiger ce travail.

/

CHAPITRE PREMIER

TECHNIQUE DES EXAMENS

A) Il faut systématiquement examiner les deux yeux du nouveau-né. En effet, l'on peut observer parfois des hémorragies rétiniennes au niveau d'un seul œil, alors que l'autre reste intact. Notons ici que les vaisseaux de l'œil indemne peuvent présenter alors un aspect de congestion, de stase. Pour nous donner une idée de la fréquence de cette unilatéralité relative, citons la statistique de Sicherer : il trouva sur 400 enfants examinés 89 hémorragies, dont 23 étaient bilatérales, 14 dans l'œil droit et 5 dans l'œil gauche.

B) A quel moment pratiquer cet examen ? Le plus tôt possible après la naissance. Tous les auteurs sont d'accord sur la rapidité de résorption de la majorité des hémorragies rétiniennes chez le nouveau-né. Franck Juler note que souvent les hémorragies disparaissent le jour qui suit l'examen. D'autres, et c'est le plus grand nombre, accordent un délai qui varie de trois à six jours. Le type d'hémorragie joue un rôle certain dans l'évolution immédiate des lésions : c'est ainsi que les hémorragies en flammèches, superficielles, se résorbent plus rapidement que les hémorragies spongieuses.

Pour Ehrenfest, les différences excessives entre certains pourcentages d'hémorragies rétiniennes seraient dues au fait que les examens auraient été pratiqués à des moments variés par rapport à la naissance de l'enfant. Mais nous pensons que ces différences, qui varient entre 2,75 % (Rowland) et 34,5 % (Paul), sont trop marquées pour résulter de ce seul facteur. Que le moment de l'examen joue ici un rôle, personne ne songe à le contester, mais il semble exagéré de vouloir tout expliquer avec cet argument. D'autres facteurs interviennent sûrement : les méthodes d'accouchement, les races, le climat. Ce ne sont là que des suppositions qui mériteraient d'être approfondies.

En faveur de l'intervention de facteurs autres que celui du moment de l'examen, signalons que l'étude histologique d'yeux d'enfants mort-nés ou morts dans les trois premiers jours (donc tous examinés dans les mêmes délais) a donné des pourcentages très différents. Coburn trouve, sur 37 paires d'yeux, 17 cas d'hémorragies rétiniennes, soit 46 %; Lachman, sur 73 paires d'yeux examinés, ne note qu'un peu plus de 17 % d'hémorragies intra-oculaires, choroïdiennes comprises.

C) *Technique proprement dite* : Elle s'est considérablement simplifiée avec les procédés modernes d'investigation. L'ophtalmoscopie directe a remplacé l'examen à l'image renversée. Les difficultés de l'examen ne peuvent plus être invoquées pour expliquer la relative rareté des recherches entreprises dans ce sens.

La dilatation pupillaire pose un problème assez délicat. Nombreuses sont les solutions qui ont été envisagées tour à tour.

Le Docteur Richmann utilise une solution d'Hématropine à 1/2 % : deux instillations à une demi-heure d'intervalle. Elle a essayé l'atropine et d'autres mydriatiques, mais ils ne sont pas aussi efficaces que l'hématropine ou bien ils présentent des dangers ; c'est ainsi que l'adrénaline a été abandonnée à cause de son effet sur la circulation cérébrale du nouveau-né.

Pour nos observations nous avons suivi une technique qui se recommande par sa simplicité et son innocuité.

La chambre noire n'est pas absolument nécessaire, une pièce un peu sombre suffit largement.

Une demi-heure avant l'examen on instille dans chaque œil deux gouttes d'une solution aqueuse d'hématropine à 2 %. On obtient ainsi une dilatation largement suffisante qui permet le plus souvent d'examiner le champ rétinien sur une grande surface, assez loin vers l'équateur. De plus, l'instillation d'hématropine est absolument inoffensive : nous n'avons jamais noté d'incidents dus à l'intolérance de ce sel. L'atropine, à condition d'être maniée avec plus de précautions, ne paraît pas dangereuse : nous avons pratiqué une dizaine d'examens après dilatation pupillaire avec une solution d'atropine à 1 %, sans incident. Signalons d'ailleurs que l'atropine est classiquement employée pour combattre les vomissements d'origine nerveuse chez le nourrisson dus à un spasme de la musculature gastro-pylorique : le Professeur

Nobécourt réserve à l'atropine une place importante dans la thérapeutique de ce que Marfan appelle « la maladie de vomissements habituels » du nourrisson. Cependant Savy signale le danger d'intoxication par un collyre à l'atropine chez le jeune enfant. Quoi qu'il en soit, l'hématropine présente une sécurité plus grande par son innocuité. Une demi-heure après l'instillation du collyre à l'hématropine, la dilatation pupillaire est suffisante pour permettre un examen facile de la rétine.

Pour écarter les paupières, le plus souvent il suffit à l'observateur de s'envelopper un doigt avec une compresse de gaze : Il maintiendra l'une des paupières pendant qu'un aide, tout en maintenant solidement, d'une main, la tête de l'enfant à pleine paume, écartera l'autre paupière. Mais, soit lorsque l'on veut dessiner un fond d'œil, — ce qui demande un écartement des paupières assez long, — soit lorsque, comme cela arrive parfois, le nouveau-né résiste en fermant fortement les yeux, une difficulté se présente alors : comment écarter et maintenir ouvertes les paupières de l'enfant ? Le problème est assez délicat chez un nouveau-né, vu la fragilité des tissus palpébraux, les dimensions réduites de la fente palpébrale et aussi, parfois, la force inattendue avec laquelle le bébé maintient ses paupières fermées. De plus l'on doit obtenir un écartement suffisant pour que l'examen ophtalmoscopique se fasse dans de bonnes conditions.

Le Professeur Bonnet a fait construire sur ses indications un blépharostat extrêmement simple et pratique qui remplit toutes les conditions souhaitables.

Son maniement très simple, sa mise en place rapide, facilitent grandement l'examen en diminuant les chances de traumatisme cornéen toujours possibles avec des écarteurs séparés. Donc, gain de temps, danger et encombrement moindres. Une infirmière immobilisera facilement le nouveau-né en lui maintenant



Blépharostat pour nouveau-né.

la tête et les mains. Ajoutons que, lorsque l'examen se prolonge, il se produit assez rapidement un trouble de la cornée ; d'où la nécessité d'humidifier la surface cornéenne, soit en l'arrosant de sérum physiologique, soit en refermant les paupières pour quelques instants.

Pour l'ophtalmoscopie, nous avons employé l'appareil du type Oculus. D'un emploi très pratique, il permet un examen rapide et complet d'une grande partie de l'aire rétinienne. L'on peut utiliser un éclairage

de différentes couleurs : blanche, bleu pâle, bleu foncé. Le bleu pâle est la couleur la plus pratique car elle supprime les reflets lumineux parfois très gênants, et fait mieux contraster sur le fond rétinien uniforme, les vaisseaux et, quand elles se présentent, les taches hémorragiques.

Les différentes lentilles interposables permettent une vision très nette des moindres détails. Signalons ici que, chez le nouveau-né examiné très tôt, dans les premières vingt-quatre heures, l'interposition de lentilles positives ou négatives, n'a jamais été nécessaire. Cela semblerait indiquer l'absence de troubles de la réfraction chez le nouveau-né. Très rapidement d'ailleurs, dans les premières semaines, l'on peut voir apparaître des modifications de la réfraction qui exigent l'interposition de lentilles de puissances variées. Le Docteur Bonamour rapporte une observation qui est, à ce point de vue, très caractéristique. Il s'agissait d'un enfant vu à la clinique obstétricale au point de vue ophtalmoscopique : examiné le premier jour qui suivit sa naissance, il présentait des hémorragies rétiniennes. Le Docteur Bonamour put suivre cet enfant pendant trois mois. Alors que le premier examen avait pu être pratiqué sans interposition de lentilles à l'ophtalmoscope, les examens suivants nécessitèrent l'emploi de lentilles négatives, d'une puissance plus élevée à mesure que l'enfant vieillissait.

Pour fixer les idées, résumons en terminant la technique que nous avons suivie :

1° Instillation, dans chaque œil, de deux gouttes

d'une solution aqueuse d'hématropine à 2 %, une demi-heure avant l'examen ;

2° Transporter l'enfant dans une pièce sombre. La chambre noire n'est pas absolument indispensable ;

3° Faire maintenir la tête et les mains du nouveau-né par un aide ;

4° Mise en place du blépharostat du Professeur P. Bonnet, si c'est nécessaire ;

5° Examen de la rétine à l'aide de l'ophtalmoscopie directe ;

6° Les renseignements relatifs aux antécédents héréditaires et collatéraux, ceux concernant l'acte obstétrical proprement dit, et les résultats de l'examen ophtalmoscopique, seront consignés sur une fiche volante, spécialement imprimée à l'avance.

Nous voulons insister, une fois de plus, sur l'extrême facilité de cet examen. Les difficultés techniques ne peuvent plus être invoquées pour expliquer le manque de vulgarisation de l'examen ophtalmoscopique chez le nouveau-né. Nous sommes entièrement d'accord avec le Docteur Richman, quand elle affirme que l'examen du fond d'œil du nouveau-né peut être pratiqué dans tous les hôpitaux où un ophtalmologiste est disposé à entreprendre des recherches dans ce sens.

CHAPITRE II

ASPECT OPHTALMOSCOPIQUE DU FOND D'ŒIL CHEZ LE NOUVEAU-NÉ

I. — FOND D'ŒIL NORMAL

Il nous a paru intéressant de nous arrêter à la description du fond d'œil présumé normal du nouveau-né. Les ophtalmologistes savent combien il est difficile parfois de différencier un fond d'œil pathologique d'un fond d'œil normal. Chez le nouveau-né, ces difficultés sont parfois très grandes. Richman fait justement ressortir l'importance de cette connaissance approfondie du fond d'œil normal chez le nouveau-né.

D'autre part, les pseudo-anomalies que l'on peut relever chez ces enfants, au niveau de la papille, peuvent parfois faire porter un diagnostic sévère et entraîner de graves conséquences. C'est pourquoi nous avons jugé utile de consacrer à la papille un paragraphe assez développé.

Stumpf et Sicherer notent, très justement, que le fond d'œil du nouveau-né ressemble à celui de l'adulte quoique, en règle générale, toutes les couleurs soient

plus claires. Richman insiste sur l'absence complète de la marbrure choroïdienne dans le fond d'œil du nouveau-né : la rétine est, soit d'un rouge diffus, ne montrant aucun détail du réseau choroïdien, soit très claire avec le réseau choroïdien visible au travers.

Quelle que soit la coloration générale du champ rétinien, la macula est d'un rouge un peu plus foncé que le reste ; parfois les reflets de la fovea ne sont pas vus et la macula ne peut être localisée que par rapport à la papille.

Aucune pigmentation de la rétine n'a jamais été remarquée à la naissance, que ce soit chez des enfants de blancs ou de noirs. Ainsi la coloration d'un enfant ne peut être déterminée par la coloration de la rétine ; par contre, un élément dont on doit tenir compte est la visibilité ou la non-visibilité du réseau choroïdien : le premier cas est le fait d'un enfant blond, le second est associé à un iris et à des cheveux noirs.

Karelitz et Vogel observèrent parfois à l'examen ophtalmologique, des rudiments de vaisseaux pré-rétiens en tire-bouchon. Sur les 581 enfants observés par Péhu et Bonamour et nous-même, nous n'avons jamais relevé de traces de ces vaisseaux embryonnaires.

Notons ici que le corps vitré n'est pas toujours trouvé normal, comme l'ont écrit Stumpf et Sicherer. Nous verrons plus loin que Péhu et Bonamour ont relevé deux cas de trouble vitréen qui cachait des hémorragies rétinienues : ce trouble ne pouvait par conséquent être interprété autrement que comme une hémorragie du vitré.

Ajoutons, pour terminer, que chez les nouveau-nés examinés dans les heures qui suivent la naissance, même quand on ne voit aucune hémorragie rétinienne, le plus souvent les veines sont dilatées ; la partie centrale de la rétine est légèrement œdémateuse, comme succulente.

L'étude de la *papille* du nouveau-né et de ses variations d'aspect, a fait l'objet de nombreux travaux. Jaeger le premier, en 1861, nota que le nerf optique des nouveau-nés peut revêtir, à l'examen ophtalmologique, une coloration grise. Sicherer et Stumpf confirmèrent les constatations de Jaeger et indiquent que cette coloration grise du nerf optique se modifie dès les premiers jours qui suivent la naissance pour prendre l'aspect adulte.

Stumpf et Sicherer attribuent cette teinte grise à une hémorragie sous-méningée de la dure-mère. Cette opinion nous semble douteuse.

Pour Miss Ida Mann, cette teinte grise de la papille est probablement due au fait que la myélinisation, n'ayant pas suffisamment rétrocedé, n'a pas abandonné la région de la lame criblée au moment de la naissance.

Karelitz et Vogel, dans un article récent, ont étudié en détail l'aspect ophtalmoscopique de la papille du nouveau-né ; pour eux il y a une relation évidente entre la pigmentation rétinienne et l'aspect gris de la papille du nouveau-né car, en général, le fond d'œil des nègres et des enfants bruns à moins de différence avec l'aspect de la papille adulte, que celui des en-

fants blonds. Ils concluent en notant que la coloration grise de la papille et la pâleur du champ rétinien dans la période qui suit immédiatement la naissance et pendant les premiers mois de la vie, quelquefois plus tard, sont en relation avec des modifications du développement physiologique qui continue à se faire après la naissance pendant une période variable, habituellement pas plus de six mois après, exception faite pour la pâleur du champ rétinien qui peut persister plus longtemps.

Quoi qu'il en soit, on peut conclure que le diagnostic d'atrophie optique chez le nouveau-né et le jeune enfant, basé sur un aspect grisâtre des papilles, doit toujours être suspecté.

II. — FOND D'ŒIL PRESENTANT DES LÉSIONS HEMORRAGIQUES.

Les hémorragies rétiniennes du nouveau-né comme celles de l'adulte, nous apparaissent sous la forme de taches d'une coloration plus ou moins rouge sur le fond de la rétine. Il est évident que si leur coloration est d'un rouge assez proche de celui de la rétine, elles peuvent être assez difficiles à reconnaître. C'est le cas des hémorragies rétiniennes du nouveau-né examiné à un moment assez éloigné de la naissance.

La différence de coloration des hémorragies rétiniennes donnerait, pour certains, des renseignements sur leur origine : plus foncées, elles proviendraient des veines, et plus claires, des artères. Adam fait re-



Eclaboussure hémorragique peripapillaire.



Tronées hémorragiques le long des vaisseaux.
Taches hémorragiques à centre blanc.

marquer que ces différences de teintes doivent être plutôt rapportées à l'ancienneté des hémorragies. les cas récents offrant une teinte rouge plus claire, et les plus anciens une teinte plus sombre. Cette remarque est une preuve en faveur de la théorie de Stumpf, Sicherer et Scheich qui font état de la fraîcheur du sang extravasé pour ne voir chez le nouveau-né que des hémorragies rétiniennes récentes, d'origine natale ou immédiatement post-natale. Mais cela n'exclue cependant pas de l'étiologie de ces lésions rétiniennes hémorragiques, certaines causes que nous qualifierons de prédisposantes et qui peuvent intervenir durant la vie intra-utérine. Nous y reviendrons ultérieurement.

Le *nombre* des hémorragies est très variable : tantôt on en trouve disséminées sur tout le champ rétinien, et tantôt on en voit seulement une ou deux.

Leur *topographie* est également très diverse. En effet, les hémorragies peuvent siéger près de la papille, rarement sur l'aire papillaire, dans la région maculaire ou à la périphérie.

Quant à la *forme* des hémorragies rétiniennes du nouveau-né, on peut en décrire trois types, lesquels se présentent soit à l'état pur, soit associés les uns aux autres dans des proportions variables. Ces trois types sont : les hémorragies en flammèches, les hémorragies spongieuses et les hémorragies pré-rétiniennes beaucoup plus rares.

a) *Les hémorragies en flammèches* sont les plus fréquentes. Elles présentent une disposition rayonnée autour de la papille. Parallèles aux vaisseaux, chacune



Hémorragie péripapillaires, allongées en trainées le long des vaisseaux. Tache hémorragique à centre blanc.



Hémorragie péripapillaires ; trainées le long des vaisseaux. Tache hémorragique à centre blanc de la région maculaire.

d'elles a une forme allongée, en fuseau très mince avec un corps terminé par deux pointes plus ou moins effilées. Elles sont parfois si abondantes que l'aspect du fond d'œil rappelle tout à fait ce que l'on peut voir chez l'adulte dans la thrombose de la veine centrale. D'autres fois au contraire, ce sont de petites flammèches rouges isolées, plus ou moins noyées dans un certain œdème rétinien péripapillaire. On peut voir encore, une des veines principales, en général anormalement dilatée, engainée dans de longues traînées hémorragiques qui en cachent partiellement les bords.

L'aspect en flammèches serait dû, pour Baillart, à ce que les hémorragies de ce type se feraient dans la couche des fibres optiques : le sang fusant entre les faisceaux nerveux en prendrait l'aspect rayonné. Les hémorragies en flammèches sont les moins graves, car les plus superficielles et les plus rapidement résorbées.

b) *Les hémorragies spongieuses* viennent ensuite par ordre de fréquence. Elles présentent une forme généralement arrondie, d'un diamètre plus ou moins important, avec un centre plus clair et une structure qui donne l'impression d'un dessin radié.

Un peu plus foncées que les précédentes, elles paraissent situées plus profondément dans les couches rétiniennes, impression confirmée par leur évolution qui dure parfois jusqu'à dix jours et plus. Bonamour leur a donné le nom d'hémorragies spongieuses. Cet aspect ophtalmoscopique rappelle à peu près ce que

l'on observe dans les cas d'hémorragies traumatiques ou bien l'aspect des lésions rétiniennees présentées par les grands anémiques.

c) *Les hémorragies pré-rétiniennes* sont beaucoup plus rares chez le nouveau-né. Généralement, elles sont uniques, minimales, situées sur la macula ou près d'elle. De coloration plus foncée que celle des autres types d'hémorragies, elles présentent à leur centre un petit reflet clair dû à la lumière de l'ophtalmoscope.

Franck Juler les compare à des petits caillots arrondis, mais avoue qu'il n'a pu se rendre compte avec certitude s'ils étaient dans le tissu rétinien ou à sa surface ; cependant il pense plutôt à une situation pré-rétinienne. Pour Richman le fait que la lumière de l'ophtalmoscope se réfléchissait en leur centre, est en faveur d'une situation pré-rétinienne.

Nous n'avons jamais vu de grosses hémorragies pré-rétiniennes avec une ligne de niveau variable suivant l'inclinaison latérale de la tête. Nous tenons quand même à les signaler car elles peuvent exister et ont donné lieu à des erreurs de diagnostic très graves qui ont entraîné des conséquences irréparables.

Il paraît essentiel pour le but de cet ouvrage de citer ici des observations éparses d'hémorragies choroïdiennes, subchoroïdiennes et autres, mentionnées dans les remarquables articles de Runge et Goldwasser. Lachman a effectué des recherches concernant la fréquence des hémorragies intra-oculaires chez le nouveau-né et la possibilité d'hémorragies choroï-

diennes rarement soupçonnées autrefois. Il discute aussi, dans son article, des complications sérieuses consécutives à de telles hémorragies. Il trouve dans la littérature dix cas dans lesquels les yeux avaient été enlevés pour un gliome présumé, tandis que l'étude histologique prouvait que l'image ophtalmoscopique du gliome avait été exactement simulé par un décollement de la rétine. Dans un cas rapporté par Stoewer, un œil de bébé âgé de trois mois, avait été enlevé à la suite d'un diagnostic de gliome unilatéral ; l'étude anatomo-pathologique de la pièce montra un décollement de la rétine associé à un hématome en partie frais, en partie partiellement nécrosé. Un cas analogue est cité par Lachman : chez un enfant âgé de trois mois, trois ophtalmologistes différents avaient porté le diagnostic ferme de gliome bilatéral ; les yeux furent enlevés. Dans chaque œil la rétine fut trouvée décollée et associée à une masse en forme d'entonnoir. Sous chaque rétine se trouvait un large amas de sérum sanguin, évidemment le résidu d'une ancienne hémorragie. Il n'y avait pas trace de néoformation.

Ainsi on ne peut douter qu'une hémorragie intra-oculaire extensive chez le nouveau-né peut parfois se présenter dans des conditions telles qu'il est impossible cliniquement de la différencier d'un gliome.

Cette digression nous a momentanément écarté de l'étude des trois types d'hémorragies rétiniennes chez le nouveau-né. Nous avons décrit successivement le type en flammèches, en flaqes, et les hémorragies

pré-rétiniennes. Rappelons tout ce qu'une telle distinction peut avoir d'artificiel : très souvent les deux premiers types, plus rarement le troisième, se trouvent réunis chez un même enfant.

Enfin, il nous faut citer la possibilité d'hémorragies du vitrée, Péhu et Bonamour en ont relevé deux cas dont la nature a été vérifiée par l'évolution.

CHAPITRE III

NOS OBSERVATIONS CLINIQUES

Les observations qui sont utilisées pour ce travail sont, nous l'avons dit, réparties en deux groupes.

Le premier comprend les observations prises par les Docteurs Péhu et Bonamour dans le service du Professeur Voron. Le second moins important est constitué par une centaine d'observations personnelles, recueillies dans les services de maternité, à Saint-Etienne.

Nous étudierons successivement ces deux groupes d'observations ; les conclusions que l'on peut en tirer sont identiques.

I. — Les résultats des observations recueillies par Péhu et Bonamour ont été publiés à l'Académie de Médecine le 20 décembre 1938. Nous ne pouvons mieux faire que de citer cette communication :

« Le nombre de nouveau-nés que nous avons examinés, écrivent Péhu et Bonamour, se monte à 483. Il comprend des enfants de toutes provenances, de nationalités différentes, nés dans des circonstances diverses ; mais, en général, une surveillance étroite de

l'acte obstétrical est exercée sur eux par le personnel de la clinique universitaire : donc, l'accouchement a été toujours « dirigé ».

Or, sur ce chiffre de 483 enfants, nous comptons 66 hémorragies, constatées dans l'un des deux yeux, ou dans les deux, soit une proportion de 13,6 %, laquelle au surplus, coïncide avec les données fournies par beaucoup d'auteurs.

Ce total de 483 renferme 377 accouchements que, du point de vue obstétrical, on peut considérer comme normaux. Dans ce groupe, 14,5 fois sur 100, nous avons constaté la présence d'hémorragies rétiniennes d'une abondance plus ou moins grande mais évidente.

L'autre groupe, celui des hémorragies rétiniennes, observées chez des enfants dont la naissance a été plus ou moins difficile, comprend des cas divers : travail prolongé ou inefficace, application de forceps à des niveaux différents de la filière génitale, accouchements par le siège avec les répercussions qui peuvent éventuellement être constatées, présentation de la face, circulaire plus ou moins serrée du cordon ; cet ensemble amenant des œdèmes de la face, du cuir chevelu, des bosses sanguines, parfois des plaies, une piquetée hémorragique des joues et du front causée par des petites apoplexies capillaires.

Dans toutes ces conditions, sans que l'examen clinique permette de conclure à l'existence d'une lésion de l'encéphale, on était en droit de supposer que, au moins la circulation rétinienne pouvait être troublée. En réalité, malgré les changements extérieurs visibles, tangibles, de la région céphalique, la proportion des

hémorragies rétinienne est faible : elle n'est que de 10,9 %, donc inférieure à celle des accouchements considérés comme normaux. Il est vrai que sans doute en raison de la surveillance étroite exercée par le personnel de la clinique, nous n'avons pas observé des cas de traumatismes obstétricaux dans lesquels, indiscutablement, auraient existé des signes de lésions des centres nerveux : hémorragies sus ou sous-tentorales, participation de la substance cérébrale ou cérébelleuse. Notre statistique comprend seulement des cas de dystocies d'un degré moyen.

Nous signalons encore que sur 86 enfants, nous avons pu pratiquer l'examen ophtalmoscopique dans les premières vingt-quatre heures. Nous n'avons pas relevé chez eux une proportion plus grande d'hémorragies rétinienne que chez les enfants examinés dans le cours de la première semaine. Chez ces 76 nouveau-nés, nous avons constaté 9 hémorragies, ce qui donne un pourcentage de 10,5 %.

Il nous a été donné d'observer immédiatement après leur naissance ou peu de temps après elle, 14 enfants dont la mère avait subi l'opération césarienne : dans un seul cas, nous avons noté une hémorragie rétinienne. Il s'agissait d'une césarienne pratiquée pour placenta praevia, par conséquent dans des conditions, qui, théoriquement du moins, permettent d'exclure l'idée de tout travail.

En ce qui concerne les jumeaux unis ou bivitellins, nous n'avons noté aucune particularité ; ils se comportent l'un par rapport à l'autre identiquement en ce qui concerne la circulation rétinienne.

Le fond d'œil était encore normal dans trois cas d'hématèse et de mélanose du nouveau-né. Il en a été de même dans une maladie bleue et dans un cas d'hémorragies conjonctivales et palpébrales abondantes, qui pouvaient faire soupçonner l'existence de suffusion sanguine rétinienne par diathèse hémorragique.

Nous devons ajouter que deux fois au premier examen ophtalmoscopique pratiqué dans les premiers jours après la naissance, nous n'avons pas pu observer la rétine cachée par un trouble vitréen intense ; quelques jours après le trouble s'était résorbé, et nous vîmes alors les aspects hémorragiques rétiens que nous avons décrits. Dans les deux cas s'était produite une hémorragie du vitré. »

Tels sont les résultats notés par Péhu et Bonamour à l'étude des 483 observations recueillies par eux. Ce chiffre global de 483 observations est d'ailleurs à l'heure actuelle, largement dépassé.

II. — Personnellement nous avons examiné 100 nouveau-nés. Le nombre des hémorragies observées s'élève à 19, soit un pourcentage de 19 %, pourcentage légèrement supérieur à celui de Péhu et Bonamour

Le *sexe* du nouveau-né ne paraît pas jouer un rôle dans l'apparition de ces lésions rétiniennes. Sur 48 garçons, nous avons noté 8 cas d'hémorragies (16.6 %) et sur 52 filles, 11 cas, soit un pourcentage sensiblement égal (21 %).

Sur ces 100 enfants, 43 furent examinés dans les premières vingt-quatre heures, avec un total de 8 hémorragies (18 %) ; 34 le second jour avec également

un total de 8 hémorragies (23,5 %) ; 11 le troisième jour avec 3 hémorragies (27 %). Il semble donc, malgré la rapidité d'évolution de certaines lésions réti-niennes hémorragiques du nouveau-né, que *le moment de l'examen*, pourvu qu'il soit pratiqué dans les 3 ou 4 premiers jours, n'influe pas considérablement sur le pourcentage des hémorragies observées.

Trente-trois de ces 100 nouveau-nés, présentant un total de 5 hémorragies, ont été mis au monde par des primipares (15,1 %), les 67 autres, enfants de multipares, présentaient un chiffre global de 14 hémorragies (20,9 %). Ainsi donc, le fait que la mère soit *primipare ou multipare* n'est pas aussi important que certains l'ont supposé.

La *durée totale du travail* a été notée également. Nous reproduisons ci-dessous les résultats considérés en fonction de cette durée totale du travail.

Durée totale

du travail	Accouchements	
1 h. à 5 h.	21 dont 5 hémorragies	23 %
5 h. à 10 h.	30 dont 8 hémorragies	26 %
10 h. à 15 h.	16 dont 2 hémorragies	12 %
15 h. à 20 h.	11 dont 2 hémorragies	18 %
20 h. à 30 h.	6 dont 1 hémorragie	16 %
30 h. à 40 h.	5 dont 1 hémorragie	20 %

Pour 11 accouchées entrées dans le service en travail, la durée totale de ce dernier n'avait pu être relevée exactement.

Nous avons noté un total de 16 *circulaires du cordon* : quatre seulement des enfants nés avec cette

complication, présentaient des hémorragies rétiniennees. Signalons ici un nœud du cordon chez un nouveau-né qui présentait des lésions rétiniennes hémorragiques.

Huit nouveau-nés ont été extraits par des *moyens mécaniques* : sur ces huit forceps plus ou moins difficiles, nous n'avons relevé que deux cas d'hémorragies rétiniennes.

Par contre, nous n'avons noté aucune lésion rétinienne chez deux enfants extraits par *césariennes*.

Enfin, chez cinq bébés accouchés en *présentation du siège* un seul présentait des hémorragies.

Quelles conclusions tirer de ces résultats ? Bien que les observations cliniques des Docteurs Péhu et Bonamour et les nôtres aient été prises séparément,

Enfants examinés : 483				
= Pourcentage : 13,6 %.				
Hémorragies rétiniennes : 66.				
Accouchements considérés comme normaux : 377.				
Pourcentage : 14,5 %				
Enfants dont la naissance a été plus ou moins difficile : 106.				
Pourcentage : 10,9 %				
Rapport des hémorragies avec certaines dystocies :				
Fond d'œil	Forceps	Césarienne	Siège	Circulaire du cordon
Avec hémorragie	6	1	3	2
Sans hémorragie	43	13	13	14

Observations des Docteurs PÉHU et BONAMOUR

Enfants examinés : 100

= Pourcentage : 19 %.

Hémorragies rétinienes : 19.

Garçons : 48 dont 3 hémorragies.

Filles : 52 dont 11 hémorragies.

Enfants de primipare : 33 dont 5 hémorragies.

Enfants de multipare : 67 dont 14 hémorragies.

Rapport des hémorragies avec certaines dystocies :

Fond d'œil	Forceps	Césarienne	Siège	Circulaire du cordon
Avec hémorragie	2	0	1	4
Sans hémorragie	6	2	4	12

Observations personnelles

en toute indépendance réciproque, les résultats obtenus sont identiques, à peu de chose près.

Tout d'abord il faut noter que, chez le nouveau-né, les hémorragies rétinienes sont assez fréquemment observées.

Ces hémorragies ne paraissent avoir aucune liaison directe avec le traumatisme obstétrical. Le pourcentage d'hémorragies observées chez les enfants nés après accouchement dystocique (forceps, césariennes, présentations anormales), n'est pas plus élevé que le pourcentage relevé chez les enfants nés dans des conditions normales.

Le sexe de l'enfant, la durée totale du travail, la primiparité ou la multiparité de la mère, les circu-

lares du cordon ne semblent jouer aucun rôle dans l'apparition de ces lésions hémorragiques de la rétine chez le nouveau-né.

CHAPITRE IV

MECANISME ET ETIOLOGIE DES HEMORRAGIES RETINIENNES DU NOUVEAU-NE

Le problème étiologique des hémorragies rétiniennes du nouveau-né a fait éclore une floraison de théories, parfois très différentes les unes des autres. Leur nombre élevé semble traduire l'incertitude où nous nous trouvons d'une cause bien définie.

I. — CAUSES PREDISPOSANTES

Dans ce premier groupe nous citerons les différentes causes susceptibles de favoriser les hémorragies rétiniennes du nouveau-né. Il est admis que ces dernières sont d'origine natale ou immédiatement post-natale. Les auteurs en voient la preuve dans la fraîcheur du sang extravasé. Cela excluerait à priori les facteurs pouvant intervenir durant la vie intra-utérine. Or, il est absolument illogique, dans le sujet qui nous occupe, d'interposer une frontière rigide entre les causes pré-natales et les causes natales ou im-

médiatement post-natales pour ne tenir compte que des dernières. Nous sommes persuadés que, avant la naissance, peuvent intervenir des facteurs préparant le terrain aux hémorragies rétiniennes. Cela ne signifie pas que, dans ce premier groupe, nous n'aurons à envisager que les causes pré-natales : si ces dernières rentrent dans le cadre des causes prédisposantes, elles n'en laissent pas moins place à d'autres facteurs qui n'entreront en jeu qu'à la naissance ou immédiatement après elle. Cela dit, nous allons envisager les différentes causes prédisposantes qui paraissent jouer un rôle dans l'apparition des hémorragies rétiniennes chez le nouveau-né. Elles sont très diverses, et nous nous excusons d'avoir à énumérer une suite de théories qui souvent n'ont aucun rapport logique les unes avec les autres.

Ces causes prédisposantes sont d'ordre anatomique, histologique, infectieux. Nous ajouterons à ces causes le facteur ayant trait à la viscosité sanguine.

a) Les causes d'ordre anatomique concernent la disposition des vaisseaux rétiniens.

Les artères rétiniennes sont terminales, c'est-à-dire qu'elles ne communiquent pas entre elles, si ce n'est par le réseau capillaire. Ce mode de terminaison, assez rarement rencontré dans l'organisme (artère du cerveau et du rein) doit avoir sans doute quelques avantages pour la fonction circulatoire mais, en revanche, l'on se rend facilement compte du rôle que jouerait une stase sanguine exagérée ou une obstruction d'un rameau artériel incomplètement formé à la

naissance, dans l'apparition des hémorragies rétinienues.

Les veines rétinienues, elles aussi, sont indépendantes les unes des autres ; comme pour les artères, les mêmes causes auront le même effet en ce qui concerne l'étiologie des hémorragies de la rétine.

D'autre part, la veine centrale de la rétine, une fois constituée, se jette le plus souvent directement dans le sinus caverneux ; parfois elle aboutit au tronc de l'ophtalmique, affluent du sinus caverneux. Dans ce dernier cas, les nombreuses anastomoses de la veine ophtalmique avec les veines voisines (v. faciale, v. des fosses nasales, v. temporale et lacrymale) rendent possible une circulation de dérivation en cas d'hypertension sinusienne. Mais lorsque la veine centrale de la rétine s'abouche directement au sinus caverneux, on ne peut compter sur aucune circulation de dérivation suffisante pour atténuer l'effet, sur les vaisseaux rétinienus, d'une hypertension sinusienne passagère mais parfois brutale lors de l'accouchement.

Signalons en terminant que Franck Juler fait intervenir la possibilité d'une certaine disposition anatomique individuelle des vaisseaux rétinienus.

b) Les *causes d'ordre histologique* ont trait à la structure des vaisseaux rétinienus.

Les artères rétinienues sont bien musclées, possèdent trois couches superposées de fibres musculaires.

Les veines sont beaucoup moins résistantes, elles n'ont pas de fibres musculaires. Deux canaux endo-

thélieux, placés l'un dans l'autre les constituent essentiellement. On conçoit dès lors pour quelles raisons les hémorragies rétiniennes sont plus souvent d'origine veineuse que d'origine artérielle.

Quant aux capillaires, ils sont uniquement formés par un tube endothélial engainant le canal qui constitue le capillaire proprement dit.

Cette structure histologique rend compte de la fragilité des vaisseaux rétiniens chez l'adulte. Elle explique aussi pourquoi l'ophtalmologiste est souvent le premier à signaler une affection d'ordre général au malade qui était venu directement consulter le spécialiste sans voir son médecin traitant. A plus forte raison, cette fragilité vasculaire joue un grand rôle dans l'apparition des hémorragies rétiniennes du nouveau-né dont les tissus, formés depuis peu, n'ont encore pas acquis la résistance et l'élasticité des tissus de l'adulte.

c) Les *causes infectieuses*, associées aux causes précédentes, peuvent expliquer beaucoup de lésions rétiniennes hémorragiques. Il s'agit ici d'infection chronique, consécutive à l'atteinte tuberculeuse ou spécifique du nouveau-né. La seconde a une prédilection pour les tuniques vasculaires et les vaisseaux rétiniens n'échappent pas à la règle. Stumpf accorde une grande importance au facteur infection et note une prédisposition très nette du prématuré, hérédos-spécifique, pour les hémorragies rétiniennes.

C'est pourquoi il faut fouiller les antécédents héréditaires et collatéraux du nouveau-né, ne négliger au-

cun renseignement pouvant faire soupçonner ce facteur infectieux. Les examens de laboratoire, les réactions sérologiques, l'examen clinique approfondi du nouveau-né sont ici nécessaires et l'on a pas le droit de les négliger. Cette infection chronique, spécifique ou tuberculeuse, pouvant frapper le nouveau-né, mériterait un plus grand développement ; elle pourrait même fournir matière à un travail extrêmement important. Nous nous contenterons de citer cet argument en renvoyant ceux qui s'y intéressent aux nombreux ouvrages écrits sur ce sujet.

d) Les causes d'ordre diathésique sont à leur place parmi les causes prédisposantes des hémorragies rétinienne du nouveau-né.

Il faut noter ici la possibilité des hémorragies cérébrales du nouveau-né, hémorragies qui, parfois, ne sont expliquées par rien. Certains enfants saignent sans qu'on puisse en connaître la raison ; parmi ceux qui saignent, certains guérissent facilement tandis que d'autres meurent rapidement malgré tous les efforts de la thérapeutique. Il est très probable qu'il faut faire appel alors à des troubles dûs à une certaine diathèse hémorragique particulière aux nouveau-nés et proche parente de l'émophilie.

Il semble tout naturel d'invoquer le même facteur pour expliquer certains cas d'hémorragies rétinienne du nouveau-né. Ehrenfest et Wolff insistent sur le rôle possible d'une diathèse hémorragique dans l'apparition des hémorragies rétinienne chez le nouveau-né ; il se pourrait bien, disent-ils, que l'hémorragie

rétinienne soit en rapport avec une tendance hémorragique du nouveau-né, comme on l'a établi pour quelques hémorragies intra-céphaliques, particulièrement celles qui représentent seulement l'expression locale d'une coagulabilité anormale du sang. Ils terminent en notant que les recherches entreprises dans ce sens semblent pleines de promesses et que l'on peut en attendre un grand progrès à notre insuffisante connaissance actuelle.

Cependant certaines observations des Docteurs Péhu et Bonamour sont en complète contradiction avec cette théorie : le fond d'œil était absolument normal dans trois cas d'hématémèse et de mælena du nouveau-né. Examen négatif également dans un cas de maladie bleue et dans un cas d'hémorragies conjonctivales et palpébrales abondantes qui pouvaient faire soupçonner l'existence de suffusion sanguine rétinienne par diathèse hémorragique. Ainsi donc, sans nier à priori le rôle d'une diathèse hémorragique dans l'apparition d'hémorragies rétinienne chez le nouveau-né, nous attendons pour l'admettre définitivement, qu'il soit confirmé par des constatations cliniques positives portant sur un grand nombre d'observations.

e) Il faut faire place parmi les causes prédisposantes des hémorragies rétinienne, aux modifications qui peuvent survenir dans la *viscosité du sang*. C'est une question qui a été parfaitement étudiée par Onfray.

Les causes de la viscosité sanguine nous échappent ;

nous savons qu'elle est en rapport avec le nombre des globules, avec la quantité d'hémoglobine et aussi de gaz carbonique du sang. Tous ces facteurs sanguins subissent certainement de grandes variations à la ligature du cordon, au moment où s'installe chez le nouveau-né une circulation sanguine autonome. Nous n'avons pas trouvé dans la littérature concernant les hémorragies rétiniennes du nouveau-né, d'auteur qui fasse mention de la viscosité sanguine. Il nous a semblé intéressant de mentionner la possibilité de cette cause prédisposante.

II. — FACTEURS ETIOLOGIQUES PROPREMENT DITS

Les facteurs étiologiques proprement dits, contrairement aux causes prédisposantes, n'entrent en jeu qu'à la naissance ou immédiatement après. En effet, la fraîcheur du sang extravasé exclue toute formation d'hémorragies rétiniennes durant la vie intra-utérine. Nous n'aurons donc à envisager ici que les causes pouvant intervenir durant l'acte obstétrical ou dans les premiers instants qui suivent.

Nous répartirons ces facteurs étiologiques en trois groupes qui comprendront successivement le traumatisme obstétrical et la congestion des vaisseaux rétiens durant le travail ; dans le dernier groupe nous mentionnerons quelques théories moins importantes qui ont été invoquées par différents auteurs.

A. — LE TRAUMATISME OBSTÉTRICAL

En dehors de toute dystocie, il semble que l'on doive tenir compte du traumatisme obstétrical, si faible soit-il, produit soit par les contractions utérines durant le travail, soit par la descente du fœtus le long de la filière pelvi-génitale.

Il ne faut pas perdre de vue la malléabilité des pièces osseuses, non encore suturées, du crâne du fœtus. Si cette particularité facilite grandement l'expulsion fœtale en donnant à la tête la possibilité de se mouler sur les parois du canal pelvi-génital, elle permet en revanche aux diverses pressions exercées par ce même canal, d'agir directement sur les parties molles cérébrales. Les sinus caverneux subissent le contre-coup de ces actions qui retentit ainsi, par l'intermédiaire de la veine centrale de la rétine, sur la circulation rétinienne.

Certains auteurs attribuent un rôle prépondérant au traumatisme obstétrical.

Paul donne les statistiques suivantes concernant les relations de l'hémorragie rétinienne avec certaines anomalies obstétricales : bassins rétrécis 50 %, prématurés 40 %, accouchements difficiles et longs 40 %, travail normal avec enfant de taille normale 20 %.

Bailliart place les hémorragies rétiniennes du nouveau-né parmi les hémorragies d'origine traumatique. Mme Weissmann-Netter est du même avis. Richman réserve aussi une place importante au traumatisme obstétrical dans l'étiologie des hémorragies rétiniennes du nouveau-né.

Eades a examiné 128 nouveau-nés et découvrit chez 24 d'entre eux (17 %) des hémorragies rétinien-
nes. Parmi ces 24 enfants, 20 avaient été extraits par
des moyens opératoires.

Si l'on étudie les résultats de nos observations, on
s'étonne de constater que le pourcentage des hémor-
ragies de la rétine consécutives à un accouchement
dystocique est sensiblement égal au pourcentage des
lésions rétinienues après accouchement normal. C'est
là un fait très important à noter. On arrive même par-
fois à ce résultat paradoxal qu'il existe un plus grand
nombre d'hémorragies rétinienues après accouche-
ments spontanés qu'après accouchements dystociques.
Les statistiques des Docteurs Péhu et Bonamour, por-
tant sur le chiffre global de 483 enfants, donnent
14,5 % d'hémorragies après accouchement normal, et
10,9 % seulement après accouchement dystocique.
Notre statistique personnelle, basée sur un chiffre glo-
bal de 100 enfants nous donne des pourcentages légè-
rement différents et qui semblent plus se rapprocher
de la logique : sur 33 accouchements dystociques nous
avons relevé 8 cas d'hémorragies (24,2 %) et sur 67
accouchements normaux, 11 cas d'hémorragies, ce qui
donne un pourcentage de 16,4 %.

Nous tenons à mentionner ici une observation des
Docteurs Péhu et Bonamour, qui observèrent un cas
d'hémorragie rétinienne chez un enfant extrait par
césarienne pour placenta prævia, par conséquent dans
des conditions qui, théoriquement, permettent d'ex-
clure l'idée de tout travail.

Ces résultats opposés et ces théories différentes prouvent que si le traumatisme obstétrical joue parfois un rôle, il existe des cas où l'on doit faire appel à d'autres causes étiologiques. Cela nous amène à considérer maintenant le second des facteurs étiologiques proprement dits.

B. — LA CONGESTION DES VAISSEAUX RÉTINIENS

La congestion des vaisseaux rétiniens est un fait que l'on observe fréquemment chez les enfants examinés très tôt après la naissance. A noter aussi que dans certains cas d'hémorragies rétiniennes unilatérales, les vaisseaux de l'œil indemne sont très souvent congestionnés; c'est là une constatation clinique, c'est la seule base solide sur laquelle on puisse étayer une théorie vraiment sérieuse.

A quoi est due cette congestion des vaisseaux rétiniens ? Deux explications ont été proposées : la première invoque la compression des sinus caverneux; la seconde, plus subtile, met en cause la compression de la veine centrale de la rétine par surtension du L. C. R. dans le manchon méningé du nerf optique.

Il est évident que la compression du sinus caverneux influe sur la réplétion normale de la veine centrale de la rétine et cela d'autant plus que l'on ne peut compter sur aucune circulation de dérivation suffisante pour atténuer les effets de cette compression. Schleich, Sicherer, Ehrenfest, J. Burnet ont adopté cette théorie. Sicherer en voit une preuve confirmative en notant que dans les présentations en

O. I. G. A. l'hémorragie se trouve de préférence dans l'œil droit, ou, si elle est bilatérale, plus marquée dans l'œil droit; ces constatations sont justement tout opposées dans les présentations en O. I. D. A. Cela prouverait que la lésion de l'œil est plus fréquemment constatée du côté où le sinus caverneux a été exposé à une pression plus forte.

Nos observations personnelles ne concordent pas avec cette hypothèse : sur neuf présentations en O. I. G. A. avec hémorragies rétinienues, une seule fois la lésion se trouvait à droite, deux fois à gauche, et sur six hémorragies bilatérales, cinq étaient plus accusées à gauche.

Malgré cette restriction sur la preuve confirmative invoquée par Sicherer, nous admettons très volontiers le principe de la congestion des vaisseaux rétiens par compression des sinus caverneux. La malléabilité des os du crâne à la naissance, la communication directe entre sinus et veine centrale de la rétine, le manque d'anastomose de cette dernière sont des preuves indiscutables en faveur de cette théorie.

La seconde hypothèse invoquée pour expliquer la congestion des vaisseaux rétiens à la naissance est due à Naumoff. Ce dernier prétend que, pendant la compression de la tête au cours de l'expulsion, une partie du L. C. R. est mis sous tension dans la gaine méningée du nerf optique et y provoque une compression de la veine centrale de la rétine. Un tel élargissement de la gaine méningée est cependant niée par Hippel qui prétend qu'en réalité cette gaine est

très mince ou même complètement inexistante dans certains cas d'hémorragies rétiniennes.

Quoi qu'il en soit, un fait demeure certain, irréfutable : les vaisseaux rétiniens sont, à la naissance, fréquemment congestionnés; les veines surtout sont le siège d'une stase veineuse facilement observée à l'ophtalmoscope.

C. — LES AUTRES CAUSES INVOQUÉES

Les autres facteurs étiologiques invoqués sont de nature très différente les uns des autres. Nous les réunissons dans un même groupe, car aucun d'eux ne mérite un long développement.

1° Thomson et Buchanan attribuent une importance étiologique à un *surcroît de pression du sang fœtal* consécutif à un obstacle à la circulation du cordon ou du placenta pendant la vie intra-utérine. Cette théorie a été réfutée par Stumpf, Sicherer et Schleich, qui insistèrent sur le fait que la fraîcheur du sang extravasé prouve que l'hémorragie est d'origine natale et non prénatale.

2° Paul mit en cause une violente compression de la jugulaire par un *circulaire du cordon* autour du cou. Mais il fut contredit par Stumpf qui a trouvé des hémorragies rétiniennes dans seulement 14 % des cas de circulaire du cordon. Leighton Davies fait également intervenir l'effet de l'étranglement par le cordon ombilical. En ce qui nous concerne, nous sommes

de l'avis de Stumpf, Péhu et Bonamour, et sans nier les conséquences possibles d'un circulaire du cordon, nous nous refusons à lui assigner un rôle primordial. Péhu et Bonamour notent, sur 16 cas de circulaire du cordon, 2 cas d'hémorragies rétiniennes seulement, ce qui donne un pourcentage de 12 %, pourcentage qui se rapproche de celui de Stumpf (14 %).

Signalons que dans un seul cas nous avons observé un nœud du cordon accompagné d'hémorragie rétinienne.

3° La *durée du travail* a été aussi invoquée comme facteur étiologique. Tous les auteurs sont actuellement d'accord pour reconnaître qu'elle ne joue aucun rôle. A titre indicatif nous rapportons ci-dessus les résultats de nos observations personnelles :

<i>Durée du travail</i>	<i>Accouchements</i>
de 1 à 5 heures	21 dont 5 hémorragies
— 5 — 10 —	30 — 8 —
— 10 — 15 —	16 — 2 —
— 15 — 20 —	11 — 2 —
— 20 — 30 —	6 — 1 hémorragie

La durée du travail ne semble donc pas jouer un rôle dans l'apparition des hémorragies rétiniennes du nouveau-né. Nous ne l'avons citée que pour l'éliminer des facteurs étiologiques.

4° Le *traumatisme thoracique* joue-t-il un rôle dans l'étiologie des hémorragies rétiniennes du nouveau-

né ? Nous le citons pour le rapprocher des hémorragies rétiniennes de l'adulte consécutives à une grosse compression thoracique (cheminot pris entre deux wagons). Les hémorragies rétiniennes traumatiques de ce genre prennent volontiers le type spongieux, en flaqes, assez semblable à celui que l'on observe parfois chez le nouveau-né.

D'autre part, il faut signaler ici le geste classique de l'accoucheur comprimant la poitrine du bébé qui tarde à pousser son premier cri. Faut-il voir là une relation de cause à effet ? Nous ne pouvons nous appuyer sur rien pour prendre position.

C'est peut-être dans ce sens qu'il convient d'envisager le rôle de l'asphyxie invoquée par Wolff : lorsque l'enfant naît étonné ou asphyxique, plusieurs moyens s'offrent à l'accoucheur pour le ranimer, parmi lesquels la compression thoracique et aussi la position tête basse du nouveau-né tenu par les pieds. Ce dernier facteur interviendrait plutôt par stase sanguine cérébrale, laquelle, par l'intermédiaire du sinus caverneux, retentirait directement sur la circulation rétinienne.

5° En répétant les expériences d'abord proposées par Berberich, Metzger prouva que les hémorragies rétiniennes peuvent être provoquées dans les yeux d'animaux nouveau-nés en exposant leur tête aux effets de la *pression négative*. Il conclut que la théorie de Schwartz sur les hémorragies cérébrales consécutives à une pression négative peut très bien être appliquée aux hémorragies intra-oculaires du nou-

veau-né. Stocker trouve une preuve confirmative de cette assertion dans le fait qu'à l'examen ophtalmoscopique immédiat de 20 enfants extraits par césarienne on ne put une seule fois découvrir une hémorragie rétinienne. Nous avons déjà signalé le cas d'hémorragie rétinienne observé par Péhu et Bonamour chez un enfant extrait par césarienne, ce qui contredirait l'argument de Stocker.

De toutes façons, même en admettant qu'il existe une pression négative, au cours de l'expulsion, cette pression n'aurait aucun effet sur une tête première.

6° Mentionnons, en terminant, la théorie de Koenigstein : basée sur une *hyperhémie active* de l'œil lors du premier cri, elle semble maintenant surannée.

Quelles conclusions tirer de cet ensemble de causes prédisposantes et de facteurs étiologiques proprement dits ? La plupart, si ce n'est la presque totalité de ces théories, ne sont appuyées sur aucun fait précis, sur aucunes données cliniques fournies par l'examen objectif. Un seul fait est incontestable : la congestion des vaisseaux rétiniens immédiatement après la naissance. Toutes les autres théories ne sont que des suppositions : qu'elles soient confirmées un jour ou l'autre par des observations et des données objectives, c'est fort possible, mais, en l'état actuel de nos connaissances, nous ne pouvons leur accorder plus d'importance qu'elles n'en ont pour le moment.

Il est naturel de penser que ces hémorragies sont en rapport avec le passage du nouveau-né dans la filière pelvi-génitale. Mais les modalités mêmes de l'accouchement ne semblent pas intervenir dans l'apparition de ces lésions rétiniennes ; il faut faire appel à certaine prédisposition individuelle sur laquelle nous ne sommes pas fixés actuellement. Il subsiste quand même une inconnue que l'étude approfondie de la question et le temps résoudre peut-être un jour.

CHAPITRE V

EVOLUTION DES HEMORRAGIES RETINIENNES DU NOUVEAU-NE

Comme dans toute évolution, nous aurons à envisager ici l'évolution immédiate des hémorragies rétiniennes du nouveau-né et leurs répercussions possibles sur la vision ultérieure.

A. — L'évolution immédiate est fonction du type d'hémorragie. Nous avons vu que les hémorragies en flammèches sont plus rapidement résorbées que les hémorragies spongieuses, ces dernières subsistant elles-mêmes moins longtemps que les hémorragies pré-rétiniennes qui sont les plus longues à disparaître.

Les hémorragies rétiniennes du nouveau-né sont passagères. La grande majorité d'entre elles disparaissent vite après la naissance, sans laisser de traces apparentes dans le globe oculaire. Lachman note que, parfois, les lésions hémorragiques disparaissent le lendemain de la naissance. Nous pensons qu'il faut leur accorder un délai un peu plus long et compter cinq à six jours en moyenne pour la disparition des hémorragies en flammèches. Les hémorragies spon-

gieuses, elles, demanderaient dix à douze jours pour s'effacer.

Les plus longues à se résorber sont indiscutablement les hémorragies pré-rétiniennes. Bonamour a pu suivre régulièrement un enfant examiné à la naissance et qui présentait des hémorragies du type pré-rétinien; ces lésions furent longues à disparaître et laissèrent, trois mois après, un certain craquelé de la macula avec altération des reflets.

B. — Les répercussions possibles de ces hémorragies sur la vision ultérieure restent dans le domaine des suppositions. Nous n'avons encore pas d'observations d'enfants revus longtemps, plusieurs années, après le premier examen. Nos recherches sont trop récentes et il faudrait nous accorder un délai de plusieurs années pour une étude approfondie de la question.

D'autre part, pratiquement, il paraît difficile d'obtenir que les parents ramènent à l'ophtalmologiste les sujets examinés par lui et qui, extérieurement du moins, ne semblent présenter aucune anomalie visuelle.

Quoi qu'il en soit, on ne saurait exclure complètement l'idée que certaines anomalies oculaires peuvent, lointainement, être sous la dépendance de ces lésions hémorragiques observées à la naissance. En particulier ne pourrait-on pas faire appel à elles pour expliquer certains cas d'amblyopie, certains cas de strabisme dont l'étiologie ne peut s'appuyer sur aucun signe objectif, vice de réfraction ou autre ?

La réfraction ultérieure elle-même serait-elle influencée par les hémorragies rétiniennes de la naissance ? Même incertitude, même défaut de constatations objectives. Cependant nous tenons à signaler une observation de Bonamour qui nota, chez un enfant ayant présenté des hémorragies rétiniennes à la naissance, une myopie précoce, progressive, alors que, au premier examen, il n'existait aucun trouble de la réfraction.

Encore une fois, des conclusions fermes ne pourront être formulées que dans plusieurs années, lorsque l'ophtalmologiste aura pu revoir, longtemps après, les enfants et les adolescents qui auront présenté des lésions rétiniennes hémorragiques à la naissance. Si la lecture de ce travail pouvait inciter quelques jeunes ophtalmologistes à entreprendre des recherches dans ce sens, portant sur de longues années, nous aurions l'impression d'avoir fait œuvre utile.

CHAPITRE VI

VALEUR SEMEIOLOGIQUE

La valeur séméiologique des hémorragies rétiniennes revêt, chez l'adulte, une importance considérable. Le fond d'œil est en effet un miroir, facilement accessible à l'examen, où se reflète un grand nombre d'affections pathologiques d'ordre général. Nous n'aurons pas ici à étudier les divers problèmes qui se présentent alors à l'ophtalmologiste et au médecin traitant, mais nous avons tenu à insister sur l'importance des données ophtalmoscopiques chez l'adulte.

Chez le nouveau-né, les lésions rétiniennes n'ont plus la même valeur séméiologique : elles sont réduites au rôle de symptôme clinique isolé qui n'a, dans la plupart des cas, aucun rapport avec la pathologie générale.

Nous avons déjà vu, dans la description du fond d'œil normal du nouveau-né, le peu d'importance qu'il fallait attacher aux anomalies apparentes de la papille : couleur, contours flous, partie centrale œdémateuse comme succulente.

De même, les lésions hémorragiques rétiniennes chez le nouveau-né ne signifient rien dans la plupart des cas. Leur constatation n'est pas un épiphénomène,

un symptôme signant la nature d'une affection générale : reinale, cardiaque ou autre.

Il faut noter de plus que les nouveau-nés présentant des hémorragies rétiniennes sont souvent de gros et beaux enfants chez qui absolument rien ne laissait supposer l'existence de lésions rétiniennes.

D'autre part on ne relève aucune différence ni dans la courbe de température, ni dans la courbe de poids, entre les enfants qui ont un fond d'œil normal et les autres.

Ces lésions rétiniennes ne semblent même pas traduire l'existence de lésions cérébrales. Péhu et Bonamour rapportent un cas, observé tout récemment, qui nous donne des renseignements très précis à ce sujet.

Il s'agit d'un enfant qui a présenté des convulsions, en deux fois, le troisième jour après la naissance. On pratique alors une ponction lombaire qui montre un liquide céphalo-rachidien franchement hémorragique. L'examen ophtalmoscopique, pratiqué le jour même où l'enfant a présenté ces crises convulsives, est entièrement négatif : le fond d'œil est normal, les veines ne sont même pas dilatées.

Enfin, étant donné que l'on observe ces hémorragies rétiniennes dans une proportion à peu près identique chez des enfants nés normalement et chez ceux qui ont présenté un traumatisme céphalique, l'on comprend facilement que leur constatation ne peut même pas nous renseigner sur la modalité de l'accouchement, spontané ou difficile.

En résumé la valeur séméiologique des hémorragies rétiniennes du nouveau-né est minime, de beaucoup inférieure à celle qu'elle revêt chez l'adulte.

CONCLUSIONS

I. — Les hémorragies rétiniennes sont très fréquentes chez le nouveau-né.

En nous appuyant sur un chiffre global de 583 observations, nous comptons 85 cas d'hémorragies rétiniennes.

Dans ces conditions le pourcentage s'élève à près de 14,6 %.

II. — L'examen ophtalmoscopique du nouveau-né ne présente aucune difficulté.

Les hémorragies rétiniennes se présentent sous trois types principaux : Hémorragies en flammèches ; hémorragies spongieuses et hémorragies pré-rétiniennes. Les hémorragies du vitré peuvent s'observer, mais très rarement.

III. — Nombreux sont les facteurs étiologiques invoqués; aucun d'eux n'est basé sur des constatations objectives.

Ces lésions rétiniennes sont vraisemblablement en rapport avec le passage du nouveau-né dans la filière pelvi-génitale, mais les modalités mêmes de l'accouchement ne semblent pas intervenir dans l'apparition de ces hémorragies. Nous restons actuellement dans le domaine des suppositions.

IV. — Quant à leur évolution, elles sont passagères. Généralement elles disparaissent vite après la naissance sans laisser de trace.

Nous sommes cependant obligé de faire quelques réserves sur le pronostic visuel éloigné de ces lésions rétiniennes.

V. — Leur valeur séméiologique est minime, en tout cas de beaucoup inférieure à celle qu'elles possèdent chez l'adulte.

Vu :

LE DOYEN,

JEAN LÉPINE.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE.

BONNET.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 12 Décembre 1938.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ.

A. LIRONDELLE.

BIBLIOGRAPHIE

- BAILLIART. — La circulation rétinienne. 1924. Un volume de 404 pages. Chap. XIII : Les hémorragies de la rétine, p. 271.
- BURNET (James). — Diseases of the Newborn. 1927. Un volume de 275 pages. Rétinal hémorragies, p. 215.
- EADES. — *New Eng. J. Med., Bost.*, 1929, 201 : 151.
- EHRENFEST. — Birth injuries of the child. 1931. Un vol. de 317 pages. Chapter V : Intracranial injuries ; ophthalmic examination. Chapter IX : Injuries of the eye. Rétinal hemorrhages.
- EVERSBUSH. — Cité par James Brunet : *Disease of the Newborn*. Rétinal Hémorragies, p. 215.
- GOLDWASSER. — *Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Leipz.*, 1914 19 : 365.
- HIPPEL. — Cité par Ehrenfest. *Birth injuries of the child*. Chap. IX. Rétinal Hémorragies.
- JACOBS. — *J. Am. M. Ass.* Chicago, 1924, 83 : 1641.
- JAEGER. — Cité par Ehrenfest. *Birth injuries of the child*. Chap. IX.
- JULER (Francis). — Communication Richman à la Royal Society of Medicine. Lond. Janvier 1937.
- KEARNY. — *Am. J. Obst.* N. Y. 1917. 76 : 904.
- KÖNIGSTEIN. — Cité par Bailliart (circulation rétinienne) et Ehrenfest (*Birth injuries of the child*).
- LACHMAN. — *Am. J. Opht.* St-Louis. 1927, 10 : 164.
- LEIGHTON (Davies). — Communication Richmann à la Royal S. of Med. Janvier 1937 : discussion.

- MANN (Miss Ida). — Communication Richmann à la Royal S. of Mem. Janvier 1937 : discussion.
- METZGER. — *Deutsche med. Wochenschrift.*, Berl., 1925, 51 : 1446.
- NAUMOFF. — *Arch. F. Ophth.* 1890, 36 : 180.
- ONFRAY. — *Bulletin de la Soc. d'ophtalm.*, Paris, 1911, p. 307.
- PAUL. — Dissertat. Halle. 1900. Quoted by Seitz, *Zentralbl. F. Gynäk. Leipz.*, 1912, 36 : I
- PEHU (M.) et BONNAMOUR (G.). — *Bulletin de l'Académie de Médecine.* 20 décembre 1938.
- REUSS (Ritter von). — *Die Krankheiten des Neugeborenen.* 1 vol. de 550 pages. Article: Intra oder post partum akquirierte Erkrankungen Bluntungen, p. 320.
- RICHMANN. — 15^e *Congrès d'Ophtalmologie du Caire* (décembre 1937). *Proceedings of the Royal Society of Medicine* (Janvier 1937). Discussion : Frauk Juler, Leighton Davies, miss Ida Mann.
- ROWLAND. — *Am. J. Ophth. St Souis*, 1927, 10 : 824.
- RUNGE. — *Geburtshilfe und Gynäkologie in ihren Beziehungen zur Ophtalmologie.* Leipzig 1908.
- SCHLEICH. — Cité par Bailliart : la circulation rétinienne, p. 271. Cité par Ehrenfest : *Birth injuries of the Child.* Chap. V et IX.
- SCHWARTZ. — *Ztschr. f. ges. Neurol et Psychiat.*, Berl., 1924, 90-263.
- SEISSIGER. — *Arch. f. Augenh., Munich*, 1929, 100 - 01 : 302.
- STOCKER. — *Schweiz. med. Wchnschr.*, 1927, 57 : 1096.
- STUMPF und SICHERER. — *Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk., Leipz.*, 1909, 13 : 408.
- THOMSON and BUCHANAN. — *Ophthalmological Society's. Transactions* (London), XXIII, Abstr. in. *J. Obst. and Gynac. Brit. Emp.* Lond. 1904, 5 : 367.

WEHRLI. — Korrespondenz Blätter für Schweizer Aerzte 35-1905-43.

WEISSMAN-NETTER (Mme). — Les hémorragies rétiniennes. *Monde Médical*. 15 juin 1938. N° 918, p. 622.

WOLFF. — Die Augenverletzungen des Kindes bei der Geburt. Leipzig, 1905.

TABLE DES MATIERES

<i>Introduction</i>	11
<i>Historique</i>	15
CHAPITRE PREMIER.	
Technique des examens	17
CHAPITRE II.	
Aspect ophtalmoscopique du fond d'œil chez le nouveau-né	25
CHAPITRE III.	
Nos observations cliniques	37
CHAPITRE IV.	
Etiologie et mécanisme des hémorragies rétiniennes du nouveau-né	45
CHAPITRE V.	
Evolution	61
CHAPITRE VI.	
Valeur séméiologique	65
<i>Conclusions</i>	67
<i>Bibliographie</i>	69

